

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-184276

(43)Date of publication of application : 06.07.2001

(51)Int.Cl. G06F 13/00
H04L 12/54
H04L 12/58

(21)Application number : 11-369158

(71)Applicant : MINOLTA CO LTD

(22)Date of filing : 27.12.1999

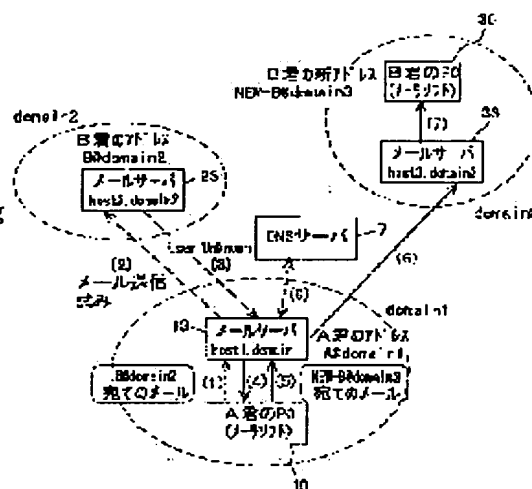
(72)Inventor : MORITA YASUHIRO

(54) ELECTRONIC MAIL SYSTEM AND ELECTRONIC MAIL COMMUNICATING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically retransmit a mail to the other mail address of a specific communicated party even at the time of transmitting a mail to the deleted mail address of the specific communicated party.

SOLUTION: When a mail to an address B @ domain2 which does not exist at present is transmitted from the mailer software of a person A (1), an error mail indicating that the mail cannot be delivered is returned from a mail server 13 which tries to transmit the mail (4). The mailer software of the person A analyzes the error contents, and reads a new address NEW-B @ domain3 corresponding to the address B @ domain2 from an address storage part, and re-transmits the mail to the NEW-B @ domain3 (5). Therefore, the person B can receive the mail from the person A through the NEW-B @ domain3 (7).



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

20.09.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-184276

(P2001-184276A)

(43) 公開日 平成13年7月6日 (2001.7.6)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
G 0 6 F 13/00	3 5 1	C 0 6 F 13/00	3 5 1 C 5 B 0 8 9
H 0 4 L 12/54		H 0 4 L 11/20	1 0 1 B 5 K 0 3 0
12/58			

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平11-369158

(22) 出願日 平成11年12月27日 (1999. 12. 27)

(71) 出願人 000006079

ミノルタ株式会社

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号

大阪国際ビル

(72) 発明者 森田 康弘

大阪市中央区安土町二丁目3番13号大阪国

際ビル ミノルタ株式会社内

(74) 代理人 100064746

弁理士 深見 久郎 (外2名)

F ターム (参考) 5B089 HB07 JA31 JB10 KA01 KA04

KB06 KC15 LA08 LB02

5K030 GA17 HA06 HB00 KA02 LD11

(54) 【発明の名称】 電子メールシステムおよび電子メール通信方法

(57) 【要約】

【課題】 特定の相手の削除されたメールアドレス宛にメールを送信した場合であっても、特定の相手の別のメールアドレスに自動的にメールを再送信する。

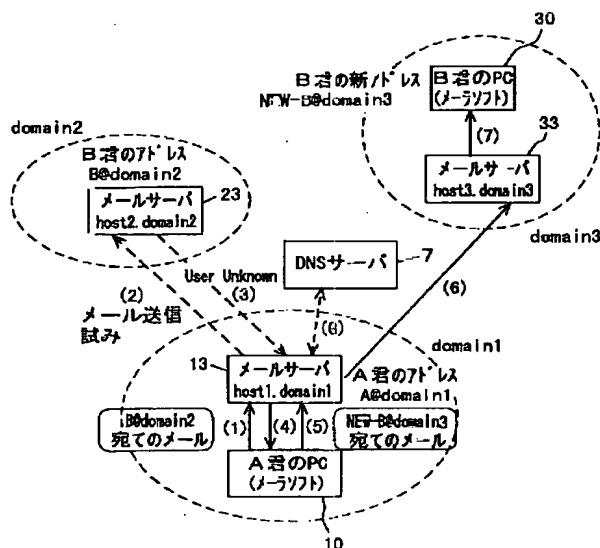
【解決手段】 A君のメーラソフトから、現在存在しないアドレスB@domain2宛のメールが送信されると

(1)、メール送信を試みたメールサーバ13から、メール配信ができない旨のエラーメールが返信される

(4)。A君のメーラソフトは、エラー内容を解析し、アドレス記憶部からアドレスB@domain2に対応する新

たなアドレスNEW-B@domain3を読み出し、そのNEW-B@domain3宛にメールを再送信する(5)。し

たがって、B君は、NEW-B@domain3において、A君からのメールを受け取ることができる(7)。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子メールを送受信する電子メールシステムであって、
特定の相手の第1のメールアドレスを取得する取得手段と、
前記取得された第1のメールアドレスを前記特定の相手の第2のメールアドレスに対応づけて記憶する記憶手段と、
前記特定の相手に、前記第2のメールアドレス宛の電子メールを送信した場合に、配送不可能である旨の返信を受けたとき、前記記憶手段から前記第2のメールアドレスに基づいて前記第1のメールアドレスを読み出す読出手段と、
前記読み出された第1のメールアドレスに電子メールを送信する送信手段とを備えた、電子メールシステム。

【請求項2】 前記取得手段は、前記第2のメールアドレス宛の電子メールを前記第1のメールアドレス宛に転送する転送設定がされている場合に、SimpleMail Transfer Protocolの特定のコマンドを使用して前記第1のメールアドレスを取得し、
前記読出手段は、前記転送設定が解除された場合に、前記配送不可能である旨の返信を受けたとき前記第1のメールアドレスを読み出す、請求項1に記載の電子メールシステム。

【請求項3】 前記特定のコマンドはE X P Nコマンドであることを特徴とする、請求項2に記載の電子メールシステム。

【請求項4】 前記取得手段は、前記特定の相手から受信した電子メールのヘッダ情報から前記第1のメールアドレスを取得することを特徴とする、請求項1～3のいずれかに記載の電子メールシステム。

【請求項5】 前記取得手段は、
前記特定の相手から受信した電子メールのヘッダ情報からメールアドレスを読み出す読出手段と、
前記読み出されたメールアドレスが前記第2のメールアドレスと異なるか否かを判断する判断手段とを備え、
前記判断手段により異なると判断された場合に前記読み出されたメールアドレスを前記第1のメールアドレスとして取得する、請求項4に記載の電子メールシステム。

【請求項6】 電子メールを送受信する電子メール通信方法であって、
特定の相手の第1のメールアドレスを取得する取得ステップと、
前記取得された第1のメールアドレスを前記特定の相手の第2のメールアドレスに対応づけて記憶する記憶ステップと、
前記特定の相手に、前記第2のメールアドレス宛の電子メールを送信した場合に、配送不可能である旨の返信を受けたとき、前記記憶手段から前記第2のメールアドレスに基づいて前記第1のメールアドレスを読み出す読出

ステップと、

前記読み出された第1のメールアドレスに電子メールを送信する送信ステップとを備えた、電子メール通信方法。

【請求項7】 前記取得ステップは、前記第2のメールアドレス宛の電子メールを前記第1のメールアドレス宛に転送する転送設定が行なわれている場合に、Simple Mail Transfer Protocolの特定のコマンドを使用して前記第1のメールアドレスを取得し、
前記読出ステップは、前記転送設定が解除された場合に、前記配送不可能である旨の返信を受けたとき前記第1のメールアドレスを読み出す、請求項5に記載の電子メール通信方法。

【請求項8】 前記特定のコマンドはE X P Nコマンドであることを特徴とする、請求項7に記載の電子メール通信方法。

【請求項9】 前記取得ステップは、前記特定の相手から受信した電子メールのヘッダ情報から前記第1のメールアドレスを取得することを特徴とする、請求項6～8のいずれかに記載の電子メール通信方法。

【請求項10】 前記取得ステップは、
前記特定の相手から受信した電子メールのヘッダ情報からメールアドレスを読み出す読出ステップと、
前記読み出されたメールアドレスが前記第2のメールアドレスと異なるか否かを判断する判断ステップとを備え、
前記判断ステップにより異なると判断された場合に前記読み出されたメールアドレスを前記第1のメールアドレスとして取得する、請求項9に記載の電子メール通信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は電子メールシステムおよび電子メール通信方法に関し、特に、従来のメールアドレス宛にはメールが配送されなくなった場合にも、新たなアドレスにメールが自動配送される電子メールシステムおよび電子メール通信方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、ネットワーク網の拡大に伴い、ネットワークに接続された複数のコンピュータ等の端末装置間で、ネットワークを介して電子メール（以下「メール」という）の送受信を行なうという電子メールシステムが普及している。

【0003】図12は、このような従来からの電子メールシステムにおけるメール通信を説明するための図である。ここでは、A君のパソコン（以下「PC」と略す）100とB君のPC20とがネットワークを介して接続されており、A君からB君にメールが送信される場合の一例を示している。

【0004】図12を参照して、A君が所属するネット

ワークドメインはdomain1であり、メールアドレスはA@domain1である。B君が所属するネットワークドメインはdomain2であり、メールアドレスはB@domain2である。

【0005】まず、B@domain2宛のメールは、A君のPC100のメーラソフトから、domain1のメールサーバ13 (host1.domain1) に渡される(1)。メールを受け取ったメールサーバ13は、メールの宛先ドメインであるdomain2のメールサーバ情報(host2.domain2)を、DNSサーバ7から受け取る(G)。

【0006】そして、受け取ったメールサーバ情報に従って、B@domain2宛のメールを、メールサーバ23 (host2.domain2) に渡し、メールの配信を終了する(2)。B君は、B君のPC20のメーラソフトでA君からのメールを読むことができる(3)。このようにして、A君からB君のメールアドレス宛のメールが、B君に配信される。

【0007】このような電子メールシステムにおいては、宛先のメールアドレスが存在しなくなった場合は、その宛先にはメールが配信されない。したがって、B君がたとえば所属の移動に伴ってメールアドレスを変更し、古いメールアドレスを使用しなくなったような場合には、古いメールアドレス宛に送信されてきたメールはB君の元には届かないことになる。

【0008】このため、メールアドレスが変更された場合は、アドレス移行期間として、古いメールアドレス宛に送信されてきたメールを自動的に新たなメールアドレス宛に転送するように、転送設定がされることが多い。

【0009】図13は、転送設定がされている場合にメール通信が行なわれる様子を説明するための図である。ここでは、A君から、B君の古いメールアドレス宛にメールが送られた場合、B君の新たなメールアドレス宛にメールが転送される場合の一例を示している。

【0010】図13を参照して、A君が所属するネットワークドメインはdomain1であり、メールアドレスはA@domain1である。B君がかつて所属していたネットワークドメインはdomain2であり、当時のメールアドレスはB@domain2である。そして、B君が現在新たに所属しているネットワークドメインはdomain3であり、現在のメールアドレスはNEW-B@domain3である。A君はB君が所属を移動したことを知らないため、B君宛のメールは以下に述べるように、現在もB@domain2に送信している。

【0011】まず、B@domain2宛のメールは、A君のPC100のメーラソフトから、domain1のメールサーバ13 (host1.domain1) に渡される(1)。メールを受け取ったメールサーバ13は、メールの宛先ドメインであるdomain2のメールサーバ情報(host2.domain2)を、DNSサーバ7から受け取る(G)。

【0012】そして、受け取ったメールサーバ情報に従

って、B@domain2宛のメールを、メールサーバ23 (host2.domain2) に渡す(2)。メールを受け取ったメールサーバ23は、そのメールの宛先であるBが、NEW-B@domain3に転送設定されているため、メールをdomain3のメールサーバ33 (host3.domain3) に渡す(3)。B君は、B君のPC30のメーラソフトでA君からのメールを読むことができる(4)。このようにして、B君の古いメールアドレス宛のメールがB君の新たなメールアドレスの元に配信される。

【0013】したがって、このように転送設定がされている間は、A君は、B君の古いメールアドレス宛にメールを送信した場合であっても、B君の元に、メールが送信されることになる。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような電子メールシステムにおいては、転送設定が解除された場合には、メールが相手先に到達されないという不都合が生じていた。図14は、転送設定が解除された場合の不具合を説明するための図である。ここでは、図13の状態で転送設定が解除された場合に、A君から、B君の古いアドレス宛にメールが送信された場合を示している。

【0015】図14を参照して、A君のメーラソフトは、B@domain2宛のメールをdomain1のメールサーバ13 (host1.domain1) に渡す(1)。メールサーバ13は、DNSサーバ7から送信先のメールサーバ情報を受け取り(G)、これを基に、メールサーバ23 (host2.domain2) に対して宛先をB@domain2に指定してメールの送信を試みる(2)。

【0016】メールサーバ23は、Bというメールアドレスが存在せず、また、転送設定もされていないため、メールは配送できない旨をメールサーバ13に伝える(3)。これを受けたメールサーバ13は、B@domain2宛にはメール配送ができないという旨のエラーメールを差出人アドレスA@domain1に送信する(4)。A君は、メーラソフトでこのエラーメールを読み、メール送信に失敗したことを知る(5)。

【0017】このように、転送設定が解除されると、古いアドレス宛のメール送信は失敗し、相手先には配送されない。

【0018】また、このような転送設定が解除された場合のみならず、最初から転送設定がされていない場合にも、相手先にはメールが届かない。転送設定がされない場合としては、相手が複数のアドレスを有しており、その中の何れかの使用が廃止されたような場合が考えられる。このような場合は、単にそのアドレスの使用が廃止されるのみで、そのアドレス宛のメールを他のアドレス宛に転送するというような転送設定はなされない。

【0019】図15は、転送設定がされていない場合の不具合を説明するための図である。図15を参照して、

ここでは、B君は、メールアドレスB@domain2の他に、別のメールアドレスB2@domainPを有している。そして、そのアドレスの所属するネットワークドメインはdomainPである。

【0020】A君は、B君の2つのメールアドレスのうち、B@domain2の方しか知らない。このため、通常、A君はB君にメールを送信する際には、宛先をメールアドレスB@domain2としている。したがって、B君のメールアドレスB@domain2が存在しなくなった場合、その事実を知らないときは、以下に示すように、通常通り、B@domain2宛にメールを送信する。

【0021】まず、B君へのB@domain2宛のメールは、A君のPC100のメールソフトから、メールサーバ13(host, Domain1)に渡される(1)。メールサーバ13は、DNSサーバ7から、メールの宛先ドメインであるdomain2のメールサーバ情報(host2.domain2)を受け取る(G)。そして、宛先をB@domain2に指定して、メールをメールサーバ23(host2.domain2)に渡す(2)。

【0022】メールサーバ23は、Bというメールアドレスが存在せず、また、転送設定もされていないため、メール配送ができない旨をメールサーバ13に伝える(3)。メールサーバ13は、B@domain2宛にはメールが配送できない旨のエラーメールを差出人アドレスA@domain1に送信する(4)。A君は、メールソフトでエラーメールを読み、メール送信に失敗したことを知る(5)。

【0023】このように、転送設定が解除された場合のみならず、最初から転送設定がされていない場合にも、古いアドレス宛のメール送信は失敗し、相手先には配送されない。

【0024】本発明はこれらの実状に鑑み考え出されたものであり、その目的は、特定の相手の削除されたメールアドレス宛にメールを送信した場合であっても、特定の相手の別のメールアドレスに自動的にメールを再送信することのできる、電子メールシステムおよび電子メール通信方法を提供することである。

【0025】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明のある局面に従うと、電子メールを送受信する電子メールシステムは、特定の相手の第1のメールアドレスを取得する取得部と、取得された第1のメールアドレスを特定の相手の第2のメールアドレスに対応づけて記憶する記憶部と、特定の相手に、第2のメールアドレス宛の電子メールを送信した場合に、配送不可能である旨の返信を受けたとき、記憶部から第2のメールアドレスに基づいて第1のメールアドレスを読み出す読出部と、読み出された第1のメールアドレスに電子メールを送信する送信部とを備える。

【0026】この発明に従うと、特定の相手の第1のメ

ールアドレスが取得され、その相手の既知のメールアドレスである第2のメールアドレスに対応づけて記憶される。このため、第2のメールアドレス宛の電子メールに対して、配送不可能である旨の返信を受けたとき、第1のメールアドレスが読み出され、この第1のメールアドレス宛に電子メールが再送信される。

【0027】したがって、特定の相手の削除されたメールアドレス宛にメールを送信した場合であっても、特定の相手の別のメールアドレスに自動的にメールを再送信することのできる電子メールシステムを提供することが可能となる。

【0028】好ましくは、前記電子メールシステムにおいて、取得部は、第2のメールアドレス宛の電子メールを第1のメールアドレス宛に転送する転送設定がされている場合に、Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)の特定のコマンドを使用して第1のメールアドレスを取得し、読出部は、転送設定が解除された場合に、配送不可能である旨の返信を受けたとき第1のメールアドレスを読み出す。

【0029】好ましくは、前記特定のコマンドはEXP Nコマンドであることを特徴とする。

【0030】これらの発明によると、転送設定がされている場合に、SMTPのEXP Nコマンド等を使用して第1のメールアドレスが取得されるため、ユーザが意識することなく、容易に別のアドレスが取得される。

【0031】また、好ましくは、前記電子メールシステムにおいて、取得部は、特定の相手から受信した電子メールのヘッダ情報から第1のメールアドレスを取得することを特徴とする。

【0032】これによると、特定の相手から受信した電子メールのヘッダ情報から第1のメールアドレスが取得される。このため、転送設定の有無に関わらず第1のメールアドレスを取得することが可能となる。

【0033】さらに、好ましくは、前記電子メールシステムにおいて、取得部は、特定の相手から受信した電子メールのヘッダ情報からメールアドレスを読み出す読出部と、読み出されたメールアドレスが第2のメールアドレスと異なるか否かを判断する判断部とを備え、判断部により異なると判断された場合に読み出されたメールアドレスを第1のメールアドレスとして取得する。

【0034】これによると、特定の相手から受信した電子メールのヘッダ情報から読み出されたメールアドレスが、第2のメールアドレスと異なる場合に、そのメールアドレスが第1のメールアドレスとして取得される。したがって、適切に第1のメールアドレスが取得されることになる。

【0035】また、本発明の別の局面に従うと、電子メールを送受信する電子メール通信方法は、特定の相手の第1のメールアドレスを取得する取得ステップと、取得された第1のメールアドレスを特定の相手の第2のメー

メールアドレスに対応づけて記憶する記憶ステップと、特定の相手に、第2のメールアドレス宛の電子メールを送信した場合に、配送不可能である旨の返信を受けたとき、記憶部から第2のメールアドレスに基づいて第1のメールアドレスを読み出す読出ステップと、読み出された第1のメールアドレスに電子メールを送信する送信ステップとを備える。

【0036】この発明に従うと、特定の相手の第1のメールアドレスが取得され、その相手の既知のメールアドレスである第2のメールアドレスに対応づけて記憶される。このため、第2のメールアドレス宛の電子メールに対して、配送不可能である旨の返信を受けたとき、第1のメールアドレスが読み出され、この第1のメールアドレス宛に電子メールが再送信される。

【0037】したがって、特定の相手の削除されたメールアドレス宛にメールを送信した場合であっても、特定の相手の別のメールアドレスに自動的にメールを再送信することのできる電子メール通信方法を提供することが可能となる。

【0038】好ましくは、前記電子メール通信方法において、取得ステップは、第2のメールアドレス宛の電子メールを第1のメールアドレス宛に転送する転送設定が行なわれている場合に、Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) の特定のコマンドを使用して第1のメールアドレスを取得し、読出ステップは、転送設定が解除された場合に、配送不可能である旨の返信を受けたとき第1のメールアドレスを読み出す。

【0039】好ましくは、前記特定のコマンドはEXP Nコマンドであることを特徴とする。

【0040】これらの発明によると、転送設定がされている場合に、SMTPのEXP Nコマンド等を使用して第1のメールアドレスが取得されるため、ユーザが意識することなく、容易に別のアドレスが取得される。

【0041】また、好ましくは、前記電子メール通信方法において、取得ステップは、特定の相手から受信した電子メールのヘッダ情報から前記第1のメールアドレスを取得することを特徴とする。

【0042】これによると、特定の相手から受信した電子メールのヘッダ情報から第1のメールアドレスが取得される。このため、転送設定の有無に関わらず第1のメールアドレスを取得することが可能となる。

【0043】さらに、好ましくは、前記電子メール通信方法において、取得ステップは、特定の相手から受信した電子メールのヘッダ情報からメールアドレスを読み出す読出ステップと、読み出されたメールアドレスが第2のメールアドレスと異なるか否かを判断する判断ステップとを備え、判断ステップにより異なると判断された場合に読み出されたメールアドレスを第1のメールアドレスとして取得する。

【0044】これによると、特定の相手から受信した電

子メールのヘッダ情報から読み出されたメールアドレスが、第2のメールアドレスと異なる場合に、そのメールアドレスが第1のメールアドレスとして取得される。したがって、適切に第1のメールアドレスが取得されることになる。

【0045】

【発明の実施の形態】〔第1の実施の形態〕次に、本発明の第1の実施の形態を、図面に基づいて説明する。図1は、本発明がインターネット上で適用される場合を説明するためにインターネットの一部を示した図である。図1を参照して、インターネットは、複数のPC1等が接続されているコンピュータネットワーク同士が相互に接続されて構成されている。このインターネット上において、所定のプロトコルの基づいてPC1間における電子メールの送受信が行なわれる。

【0046】図1に示したインターネットの一部には、本発明が組み込まれたメーラソフトを有する複数のPC1と、電子メールの管理を行なうメールサーバ3と、メールサーバ情報を管理するドメインネームサーバ (DNSサーバ) 7と、ネットワーク間を接続するためのルータ5等とが接続されている。点線枠A、Bはネットワークドメインの範囲を示しており、各PC1は、いずれかのネットワークドメインに属している。各ドメイン内にはメールサーバ3が接続されており、ドメイン内のPC1に関するメールの管理を行なう。

【0047】PC1からメールが送信されると、まず、そのPC1の属するネットワークドメイン内のメールサーバ3にメールが渡される。メールを受け取ったメールサーバ3は、DNSサーバ7から送信先のドメインのメールサーバ情報を取得し、その情報に基づいて送信先のメールサーバ3にメールを送信する。送信先のメールサーバ3は、ネットワークドメイン内に宛先として指定されているメールアカウントが存在する場合、送信されてきたメールを受け取る。ユーザはPC1のメーラソフトによりメールサーバ3に保管されているメールを読むことができる。

【0048】図2は、本発明の第1の実施の形態における電子メールシステム10のハードウェア構成を示したブロック図である。図2を参照して、電子メールシステム10は、システム全体を制御するCPU201と、キーボード等によりユーザがメールを入力したりメールを出力したりするための入出力装置202と、入力内容等を表示するための表示部203と、メーラソフト等のプログラムが記憶されている記憶装置204と、CPU201の作業領域でもあり、メールアドレス情報等が記憶されるメモリ部205と、データ通信を行なうためにネットワークに接続されるネットワーク接続部206とを備えている。

【0049】記憶装置204に記憶されているメーラソフトは、プログラムが立ち上がると、記憶装置204か

らメモリ205に読み込まれる。図3は、記憶装置204に記憶されているメーラソフトがメモリ205内に読込まれた場合のソフトウェア構成を示した図である。

【0050】図3を参照して、メモリ205には、DNS情報とアドレス情報を取得するためのアドレス取得部301と、取得したアドレスを記憶するためのアドレス記憶部302と、ユーザとのインタフェースとなる入出力部303と、メール等を送信する送信部305と、メール等を受信する受信部304とが含まれる。

【0051】次に、図4から図7を用いて、本実施の形態における電子メールシステム10の動作について説明する。

【0052】図4は、転送設定がされている場合に、電子メールシステム10がアドレス情報を取得する動作を説明するための図である。図4を参照して、A君が所属するネットワークドメインはdomain1であり、メールアドレスはA@domain1である。B君がかつて所属していたネットワークドメインはdomain2であり、当時のメールアドレスはB@domain2である。そして、B君が現在新たに所属しているネットワークドメインはdomain3であり、現在のメールアドレスはNEW-B@domain3である。A君はB君が所属を移動したことを知らないため、B君宛のメールは以下に述べるように、現在もB@domain2に送信している。

【0053】この場合、A君のPC10のメーラソフトは、B@domain2宛のメールを送信する際に、DNSサーバ7に対し、domain2のメールサーバ情報(host2.domain2)を問い合わせ、取得する(1)。そして、受け取ったメールサーバ情報に従って、メールサーバ23(host2.domain2)に対しSMTPのEXPNコマンドを使用して、B@domain2宛のメールが転送されているか否かを問い合わせる(2)。そして、転送されている場合は、転送先のメールアドレスであるNEW-B@domain3を取得する(3)。

【0054】転送先アドレスを取得したA君のメーラソフトは、その、取得した新たなメールアドレスNEW-B@domain3を、B君の名前や古いメールアドレスB@domain2等の個人情報と対応付けて記憶する。

【0055】このように、転送設定がされている場合は、A君がB君の古いメールアドレスB@domain2宛にメールを送信した際、自動的にB君の転送先アドレスNEW-B@domain3が取得され、両者が対応づけて記憶される。

【0056】図5は、転送設定が解除された場合に、メールが配送される動作を説明するための図である。図5を参照して、B@domain2宛のメールは、A君のPC10のメーラソフトから、domain1のメールサーバ13(host1.domain1)に渡される(1)。メールを受け取ったメールサーバ13は、メールの宛先ドメインであるdomain2のメールサーバ情報(host2.domain2)

を、DNSサーバ7から受け取る(G)。

【0057】そして、受け取ったメールサーバ情報に従って、B@domain2宛のメールを、メールサーバ23(host2.domain2)に渡す(2)。メールサーバ23は、Bというメールアドレスが存在せず、また転送設定もされていないため、メール配信ができない旨をメールサーバ13に伝える(3)。これを受けてメールサーバ13は、B@domain2宛にはメールを配送できない旨のエラーメールを差出人アドレスA@domain1に送信する(4)。

【0058】エラーメールを受けたA君のメーラソフトは、エラー内容を解析し、宛先不明となっているメールアドレスB@domain2に対応する新たなメールアドレスNEW-B@domain3を、アドレス記憶部302から読み出す。そして、読み出した新たなアドレスNEW-B@domain3を宛先として、メールを再送信する(5)。

【0059】再送信メールを受け取ったメールサーバ13は、メールの宛先ドメインであるdomain3のメールサーバ情報(host3.domain3)を、DNSサーバ7から受け取る(G)。そして、NEW-B@domain3宛の再送信メールを、メールサーバ33(host3.domain3)に渡す(6)。メールサーバ33において、メールはNEW-Bに配信され、B君のPC30のメーラソフトによりメールが読まれる(7)。

【0060】このように、転送設定が解除された場合においても、B君の新たなメールアドレスを知らないA君が、B君の古いメールアドレス宛にメールを送信した場合、自動的に、新たなアドレス宛にメールが再送信されることになる。

【0061】次に、図4および図5で説明した動作の流れを、フローチャートで示すと図6および図7のようになる。図6は、転送設定がされている場合に、電子メールシステム10がアドレス情報を取得する際の動作の流れを示したフローチャートである。

【0062】図6を参照して、A君は、B君の古いアドレスB@domain2宛にメール送信を行なう。すると、まず、ステップS601において、A君のメーラソフトはDNSサーバ7に対し、domain2のメールサーバ情報(host2.Domain2)を問い合わせる。

【0063】メールサーバ情報を取得すると、ステップS602において、メーラソフトはhost2.Domain2からEXPNコマンドでB君の転送先情報(NEW-B@domain3)を取得する。そして、ステップS603において、この取得したB君の新たなアドレスNEW-B@domain3を、B君の名前、古いアドレスB@domain2等と対応付けて記憶する。

【0064】図7は、転送設定が解除された場合に、メールが配送される動作の流れを示したフローチャートである。図7を参照して、まず、ステップS701において、A君のメーラソフトは、B@domain2宛のメールを

メールサーバ13 (host1.domain1) に渡す。

【0065】次に、メールサーバ13は、ステップS702で、メールの宛先のドメインであるメールサーバ23 (host2.domain2) に対して、宛先をB@domain2に指定し、ステップS703において、メールサーバ23にメールを渡す。これに対して、メールサーバ23は、ステップS704で、メール配信ができない旨をメールサーバ13に伝える。ステップS705において、メールサーバ13は、B@domain2宛にはメール配送できない旨のエラーメールをA君に返す。

【0066】すると、ステップS706において、エラーメールを受けたA君のメーラソフトは、メールアドレスB@domain2に対応する新たなメールアドレスNEW-B@domain3を、アドレス記憶部302から読み出し、この新たなアドレスNEW-B@domain3を宛先として、メールを再送信する。

【0067】ステップS707において、メールサーバ13は、DNSサーバ7から、domain3のメールサーバ情報 (host3.domain3) を取得し、ステップS708で、NEW-B@domain3宛の再送信メールを、メールサーバ33 (host3.domain3) に渡す。B君は、ステップS709で、メーラソフトによりメールを読む。

【0068】このように、本発明の実施の形態においては、転送設定がされている場合に、転送先のアドレス情報が取得され、古いメールアドレスと対応づけて記憶される。このため、転送設定が解除された場合に、古いメールアドレス宛のメールが送信されたとしても、自動的に新たなアドレス宛にメールが再送信される。

【0069】[第2の実施の形態] 次に、本発明の第2の実施の形態について説明する。第2の実施の形態においても、電子メールシステムのハードウェア構成は図2に示す第1の実施の形態における構成と同様である。また、メーラソフトがメモリ205内に読み込まれた場合のソフトウェア構成も基本的には同じである。

【0070】ただし、アドレス取得部301における、新たなアドレスの取得方法が異なる。即ち、第1の実施の形態においては、転送設定がされているメールサーバから転送先情報を受け取ることで取得したが、ここでは、以下に述べるように、返信メールを受信した場合にヘッダ情報から新たなメールアドレスを取得する。

【0071】図8は、返信メールを受信した際に、第2の実施の形態における電子メールシステムがアドレス情報を取得する動作を説明するための図である。ここでは、A君からのメールに対してB君が返信メールを送信する場合を示しているが、前提として、まず、以下の動作が行なわれているものとする。

【0072】A君のメーラソフトはB君にメールを送信する際に、宛先としてB君のメールアドレス (B@domain2) とともに、自分自身のメールアドレス (A@domain1) も加えて、メール送信を行なっている。したがっ

て、A君がB君に送信したメールは、B君のもとに到着すると共に、自分自身にも到着することになる。A君のメーラソフトは、自分に到着したメールから、自分の出したメールのメッセージIDとメールの宛先 (B君のメールアドレスB@domain2) とを関連付けてアドレス記憶部302に記憶している。

【0073】B君のメーラソフトは、A君からのメールに対して返信メール (宛先はA@domain1) を出す際、メールをdomain2のメールサーバ23 (host2.domain2) に渡す (1)。メールサーバ23は、DNSサーバ7から、返信メールの宛先ドメインであるdomain1のメールサーバ情報 (host1.domain1) を受け取る (G)。そして、メールをメールサーバ13 (host1.domain1) に渡す (2)。A君は、メーラソフトで返信メールを読む (3)。

【0074】A君のメーラソフトは、受け取ったB君からの返信メールのIn-Reply-Toヘッダから、メッセージIDおよび宛先情報を読み出す。そして、返信メールがどのメールに対する返事かを調べ、B君からの返信メールであることを確認する。また、FromヘッダおよびReply-Toヘッダの少なくとも一方の差出人アドレスがB@domain2と比較して異なる場合、その異なるメールアドレスを、既知のメールアドレス等の個人情報と関連付けて記憶する。

【0075】たとえば、B君が自分の別のアドレスB2@domainPに返事を希望したために、ヘッダ情報としてB2@domainPが取得されるとする。この場合、この取得されたメールアドレスは、B君の既知のメールアドレスB@domain2とは異なるため、B@domain2等のB君の個人情報と対応づけて、アドレス記憶部302に記憶される。

【0076】このように、転送設定がされていない場合においても、A君のメーラソフトは、返信メールのヘッダ情報からB君の別のメールアドレスを取得することができる。

【0077】図9は、転送設定がされていない状態で、宛先メールアドレスが削除された場合のメール配送動作を説明するための図である。図9を参照して、B@domain2宛のメールは、A君のPC10のメーラソフトから、domain1のメールサーバ13 (host1.domain1) に渡される (1)。メールを受け取ったメールサーバ13は、メールの宛先ドメインであるdomain2のメールサーバ情報 (host2.domain2) を、DNSサーバ7から受け取る (G)。

【0078】そして、メールサーバ23 (host2.domain2) にメールを渡す際に、宛先としてB@domain2を指定する (2)。メールサーバ23は、Bというメールアドレスが存在せず、また転送設定もされていないため、メール配信ができない旨をメールサーバ13に伝える (3)。これを受けてメールサーバ13は、B@domain

in2宛にはメール配送できない旨のエラーメールを差出人アドレスA@domain1に送信する(4)。

【0079】エラーメールを受けたA君のメーラソフトは、エラー内容を解析し、宛先不明となっているメールアドレスB@domain2に対応する別のメールアドレスB2@domainPを、アドレス記憶部302から読み出す。そして、読み出した新たなアドレスB2@domainPを宛先として、メールを再送信する(5)。

【0080】再送信メールを受け取ったメールサーバ13は、メールの宛先ドメインであるdomainPのメールサーバ情報(hostP.domainP)を、DNSサーバ7から受け取る(6)。そして、B2@domainP宛の再送信メールを、メールサーバ43(hostP.domainP)に渡す(6)。メールサーバ43において、メールはB2に配信され、B君のPC40のメーラソフトによりメールが読まれる(7)。

【0081】このように、B君のアドレスB@domain2が削除された場合に、転送設定が最初から設定されなかったときでも、古いアドレスB@domain2宛のメールが自動的に別のアドレスB2@domainPに配信される。

【0082】次に、図8および図9で説明した動作の流れを、図10および図11に示すフローチャートを用いて説明する。図10は、返信メールを受信した際に、第2の実施の形態における電子メールシステムがアドレス情報を取得する際の動作の流れを示したフローチャートである。

【0083】なお、ここでも前提として、A君のメーラソフトはB君にメールを送信する際、自分自身のメールアドレスも宛先に加えている。このため、自分に到着したメールから、メッセージIDと宛先(B君のメールアドレスB@domain2)とを読み出し、これらに関連付けてアドレス記憶部302に記憶している。

【0084】図10を参照して、ステップS101において、B君のメーラソフトは、A君からのメールに対する返信メール(宛先はA@domain1)をdomain2のメールサーバ23(host2.Domain2)に渡す。ステップS102において、メールサーバ23は、DNSサーバ7から、返信メールの宛先ドメインであるdomain1のメールサーバ情報(host1.domain1)を取得する。

【0085】そして、ステップS103において、返信メールをメールサーバ13(host1.domain1)に渡す。A君は、ステップS104において、メーラソフトで返信メールを読む。

【0086】そして、ステップS105において、A君のメーラソフトは、受信した返信メールのヘッダ情報から、B君の別のアドレス情報を取得し、既知のアドレス情報と対応させて記憶する。

【0087】即ち、A君のメーラソフトは、返信メールのIn-Reply-Toヘッダから、メッセージIDおよび宛先情報を読み出す。そして、返信メールがどのメールに対

する返事かを調べ、B君からの返信メールであることを確認する。また、FromヘッダおよびReply-Toヘッダの少なくとも一方の差出人アドレスがB@domain2と比較して異なる場合、その異なるメールアドレスを、既知のメールアドレス等の個人情報と関連付けて記憶する。

【0088】たとえば、ヘッダ情報として、B2@domainPが取得された場合は、B君の既知のメールアドレスB@domain2と異なる。したがって、新たなアドレスB2@domainPは、B@domain2等のB君の個人情報と対応づけて、アドレス記憶部302に記憶される。

【0089】このようにして、B君からの返信メールのヘッダ情報からB君の新たなメールアドレスを読み出し、これらに関連づけて記憶した後は、B君の既知のメールアドレス(B@domain2)が削除された場合、次に示す動作が行なわれることになる。

【0090】図11は、転送設定がされていない状態で、宛先メールアドレスが削除された場合のメール配送動作の流れを示すフローチャートである。図11を参照して、ステップS111において、B@domain2宛のメールは、A君のメーラソフトによりdomain1のメールサーバ13(host1.domain1)に渡される。ステップS112において、メールサーバ13は、メールの宛先ドメインであるdomain2のメールサーバ情報(host2.domain2)を、DNSサーバ7から取得する。

【0091】そして、ステップS113において、メールサーバ23(host2.domain2)にメールを渡す際に、宛先をB@domain2に指定する。ステップS114において、メールサーバ23は、メール配信ができない旨をメールサーバ13に伝える。これを受けたメールサーバ13は、ステップS115において、B@domain2宛にはメール配送できない旨のエラーメールを差出人アドレスA@domain1に送信する。

【0092】ステップS116において、エラーメールを受けたA君のメーラソフトは、新たなアドレスB2@domainPを宛先としてメールを再送信する。即ち、A君のメーラソフトは、エラー内容を解析し、メールアドレスB@domain2に対応する別のメールアドレスB2@domainPを検索する。そして、検索されたアドレスB2@domainPを宛先として、メールを再送信する。

【0093】ステップS117において、再送信メールを受け取ったメールサーバ13は、メールの宛先ドメイン(domainP)のメールサーバ情報(hostP.domainP)を、DNSサーバ7から取得する。そして、ステップS118において、再送信メールをメールサーバ43(hostP.domainP)に渡す。

【0094】B君は、ステップS119において、メールサーバ43によりB2に配信された再送信メールを、自分のメーラソフトにより読む。

【0095】このように、B君のアドレスB@domain2が削除された場合であって、転送設定が最初から設定さ

れなかったときでも、予め記憶されている新たなアドレスB2@domainPが読み出されることにより、B@domain2宛のメールが自動的にアドレスB2@domainPに配信される。

【0096】したがって、メール送信者が、削除されたアドレスしか知らない場合であっても、別のアドレスが先に取得されていれば、削除されたアドレス宛のメールが、B君の元に届かないという不都合を回避することができる。

【0097】なお、今回示した実施の形態においては、宛先メールアドレスが削除された場合に図3のアドレス取得部301が新たなメールアドレスを取得する方法として、図4等に応示するような方法と図8等に応示するような方法とをそれぞれ別の構成として示した。しかし、そのような構成に限定されず、両者を併有する構成にしてもよい。

【0098】即ち、新たなメールアドレスを取得する際、図4等に応示するような転送設定がされている場合のメールサーバ23から転送先情報を取得するという機能と、図8等に応示するような転送設定がされていない場合における、返信メールのヘッダ情報からアドレスを取得するという機能とを共に備え、いずれの機能によっても、新たなアドレスを取得することが可能な構成にしてもよい。このようにすることにより、より高い確率で新たなメールアドレスを取得することが可能となる。

【0099】また、図4、図8等で示したように、ここではB君の新たなメールアドレスが1つしか取得されない場合を述べてきたが、複数のメールアドレスが取得される場合に対しても、本発明を適用することが可能である。

【0100】複数のメールアドレスが取得されるような場合は、メールアドレスを記憶する際に、同一人物の宛先に関して、最後に取得したアドレス情報が最初に読み出されるような形態で記憶することが望ましい。これにより、新たなアドレスを読み出す際には、常に最新のアドレス情報が読み出されることになる。

【0101】今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって、制限的なものではないと考えるべきである。本発明の範囲は、上記した説明ではなく特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味及び範囲内ですべての変更が含まれることが意図される。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明がインターネット上で適用される場合を説明するためにインターネットの一部を示した図である。

【図2】 本発明の第1の実施の形態における電子メールシステム10のハードウェア構成を示したブロック図である。

【図3】 記憶装置204に記憶されているメールソフトがメモリ205内に読み込まれた場合のソフトウェア構成を示した図である。

【図4】 転送設定がされている場合に、電子メールシステム10がアドレス情報を取得する動作を説明するための図である。

【図5】 転送設定が解除された場合に、メールが配送される動作を説明するための図である。

【図6】 転送設定がされている場合に、電子メールシステム10がアドレス情報を取得する際の動作の流れを示したフローチャートである。

【図7】 転送設定が解除された場合に、メールが配送される動作の流れを示したフローチャートである。

【図8】 返信メールを受信した際に、第2の実施の形態における電子メールシステムがアドレス情報を取得する動作を説明するための図である。

【図9】 転送設定がされていない状態で、宛先メールアドレスが削除された場合のメール配送動作を説明するための図である。

【図10】 返信メールを受信した際に、第2の実施の形態における電子メールシステムがアドレス情報を取得する際の動作の流れを示したフローチャートである。

【図11】 転送設定がされていない状態で、宛先メールアドレスが削除された場合のメール配送動作の流れを示すフローチャートである。

【図12】 従来からの電子メールシステムにおけるメール通信を説明するための図である。

【図13】 転送設定がされている場合にメール通信が行なわれる様子を説明するための図である。

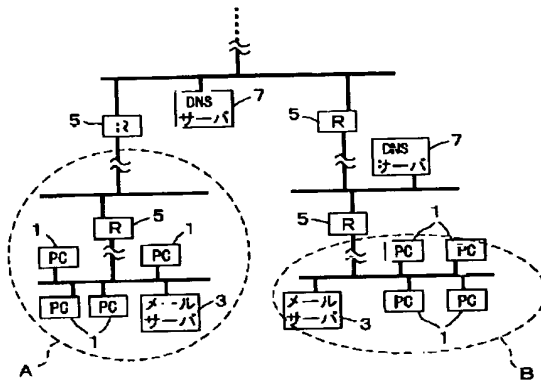
【図14】 転送設定が解除された場合の不具合を説明するための図である。

【図15】 転送設定がされていない場合の不具合を説明するための図である。

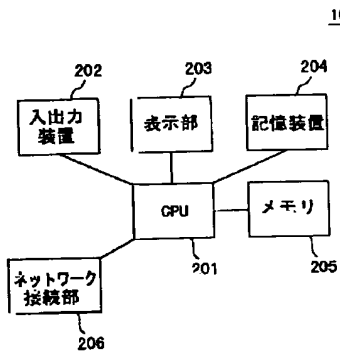
【符号の説明】

7 DNSサーバ、10 電子メールシステム、13、23、33、43 メールサーバ、201 CPU、202 入出力装置、203 表示部、204記憶装置、205 メモリ、206 ネットワーク接続部、301 アドレス取得部、302 アドレス記憶部、303 入出力部、304 受信部、305送信部。

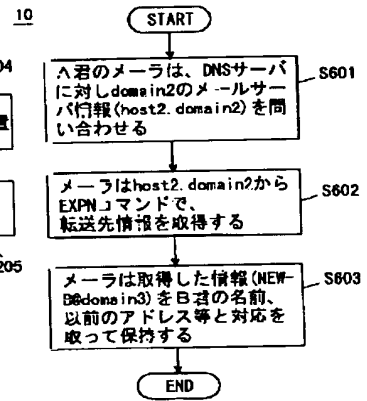
【図1】



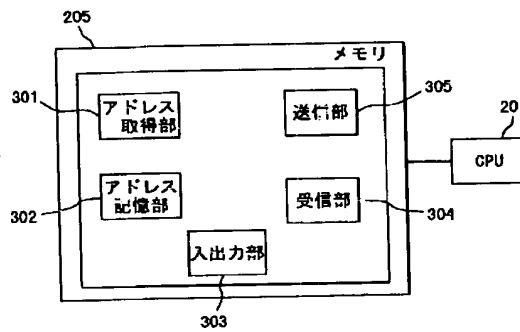
【図2】



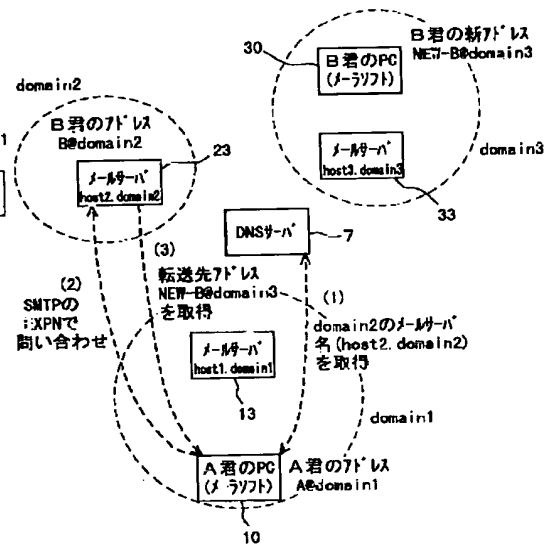
【図6】



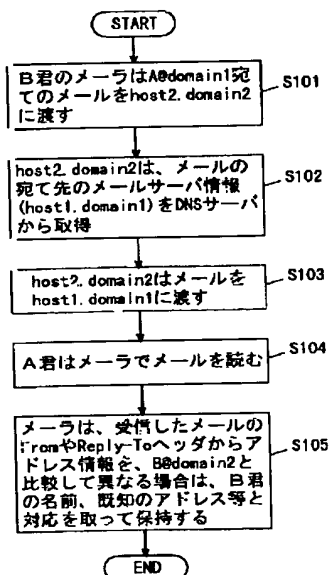
【図3】



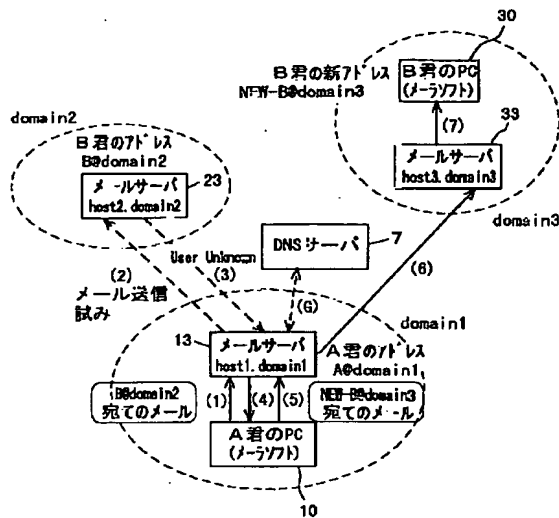
【図4】



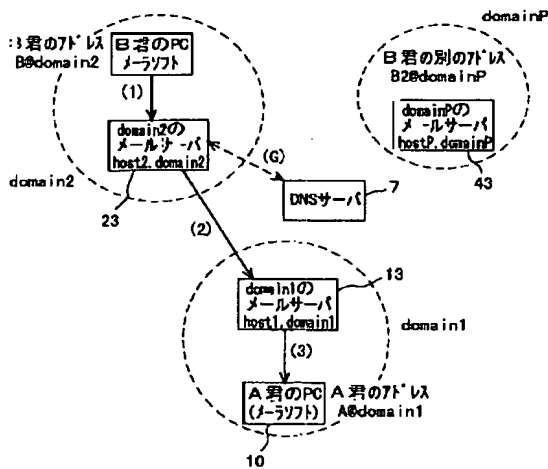
【図10】



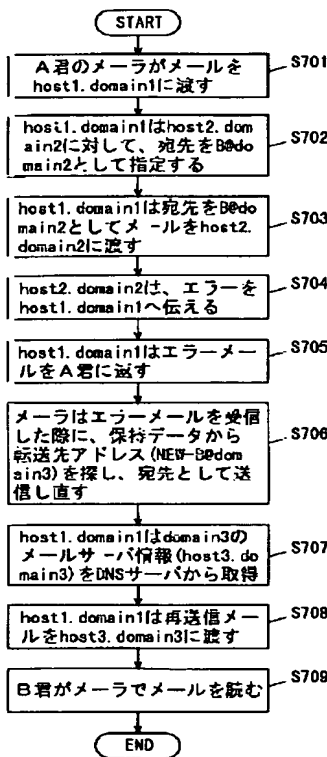
【図5】



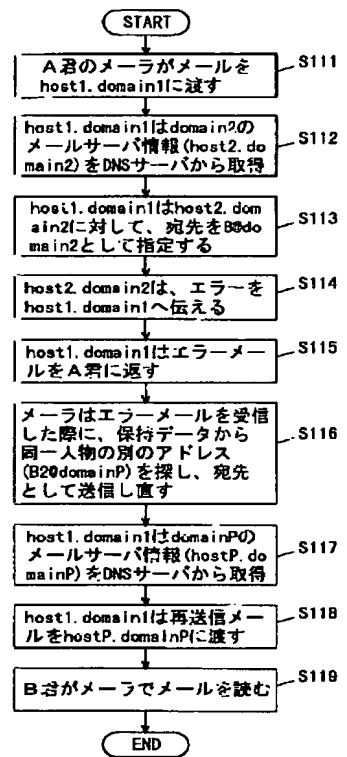
【図8】



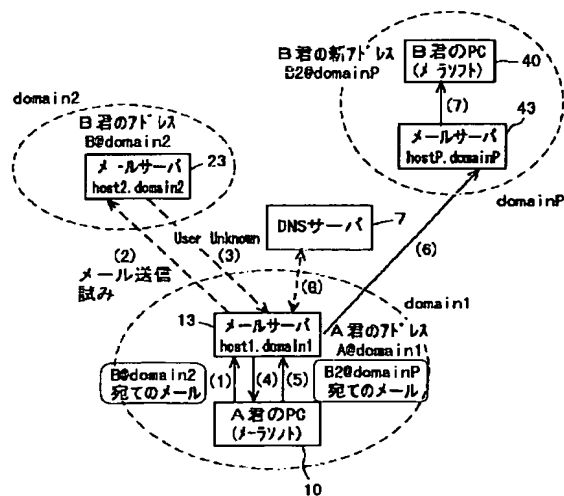
【図7】



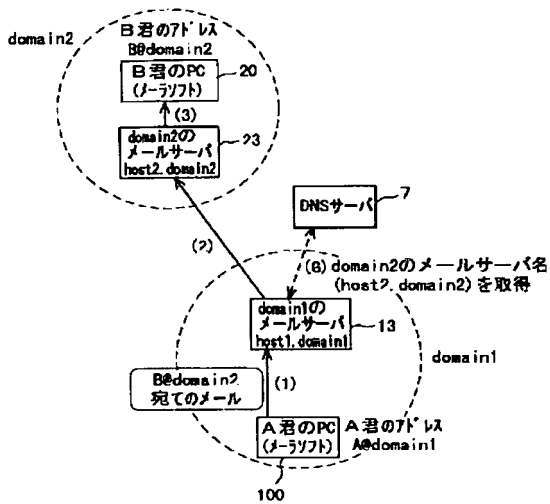
【図11】



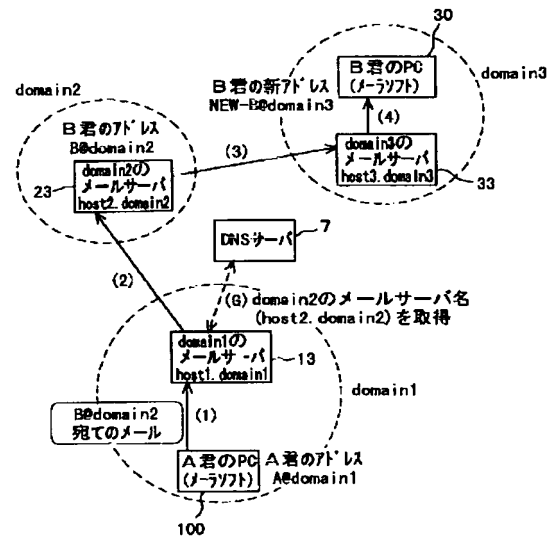
【図9】



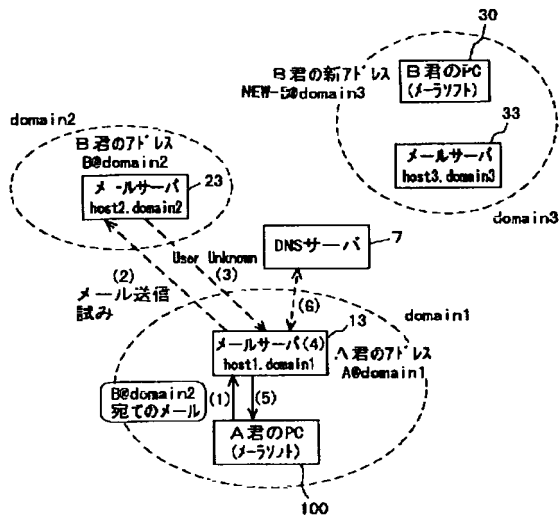
【図12】



【図13】



【図14】



【図15】

